

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- I. Część Ogólna – Opracowanie i Zestawienie
- II. Część Formalna – Oświadczenie i Uprawnienia
- III. Część Opisowa Projektu
- IV. Część Rysunkowa / Graficzna Projektu (7 rys.)
- V. Uzgodnienia z Inwestorem
  
- VI. STWiORB
  
- VII. PRZEDMIAR ROBÓT

## OPRACOWANIE - ZESTAWIENIE

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
3. AKTUALNA IZBA PROJEKTANTA
4. OPIS TECHNICZNY

- 4.1. Podstawa opracowania*
- 4.2. Cel opracowania*
- 4.3. Zakres opracowania*
- 4.4. Opis stanu istniejącego*
- 4.5. Warunki gruntowo-wodne*
- 4.6. Rozwiązania projektowe*
  - 4.6.1. Zakres przygotowawczy*
  - 4.6.2. Plan Sytuacyjny*
  - 4.6.3. Roboty ziemne*
  - 4.6.4. Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne przyboczne*
  - 4.6.5. Odwodnienie*
  - 4.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych*
  - 4.6.7. Zestawienie powierzchni projektowych*
- 4.7. Ochrona środowiska*
- 4.8. Bezpieczeństwo użytkownika*
- 4.9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich*

5. OPIS TECHNOLOGII ZASADNICZYCH ROBÓT ORAZ OKREŚLENIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ SPRZĘTOWYCH

- 5.1. Roboty przygotowawcze*
- 5.2. Roboty ziemne*
- 5.3. Roboty konstrukcyjne*
- 5.4. Roboty wykończeniowe*
- 5.5. Uwagi końcowe*

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

- 6.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji
- 6.2. Wykaz istniejących obiektów
- 6.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 6.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
- 6.5. Sposób przeprowadzenia instruktarzu pracowników
- 6.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom i zagrożeniom

## 7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
7.2. Plan Sytuacyjny	rys.2	PLS-1
7.3. Profil Podłużny	rys.3	PPD-1
7.4. Przekrój Normalny	rys.4	PNK-1
7.5. Przekrój Konstr. Przepustu	rys.5	PKP-1
7.6. Profil Podłużny Przepustu	rys.6	PPP-1
7.7. Rysunek Szczegółów	rys.7	RSD-1

## 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że zgodnie z ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej jak i wstępnymi uzgodnieniami z Inwestorem.

### Opracowanie Projektowe / Projekt Budowlany :

*Projekt Przebudowy odcinka drogi leśnej dł.400m wraz z składnicami drewna w L.Mechowo na Terenie Nadleśnictwa Wejherowo został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

### Projektant:

mgr.inż. Bartłomiej Ziółkowski  
nr. upr. bud. POM/0291/PBD/21  
spec. drogowa

.....  
Podpis

*Luzino, marzec 2024r.*

## 2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98

-4-

Gdańsk, dnia 25 czerwca 2021 r.

sygn. akt. 195/POM/OKK/21

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b, art. 15a ust. 1 i ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Bartłomiej Ziółkowski**  
magister inżynier budownictwa  
dnia 19.12.1991 r. w Rypinie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0291/PBD/21

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pan Bartłomiej Ziółkowski upoważniony jest:**

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust.1 i ust. 9 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 4) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
  - a. droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b. droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Pouczenie**

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński



**Otrzymują:**

1. Pan Bartłomiej Ziółkowski  
84-230 Rumia, ul. Żwirki i Wigury 41/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

### 3. AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**POM-29N-UXI-LCN \***

Pan Bartłomiej Ziółkowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0243/21  
adres zamieszkania ul. Żwirki i Wigury 41/15, 84-230 Rumia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Strona 7 z 7

## **4. OPIS TECHNICZNY**

### **4.1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Zamawiającego/Inwestora – Nadleśnictwo Wejherowo
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego ( DZ.U. nr 120, poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072)
- Obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego
- Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach-oprac. PGL lasy Państwowe
- Wizja lokalna w terenie wraz ze stosownymi pomiarami
- Mapa z zasobów geodezyjnych oraz pomiar geodety/mapa do celów proj.
- Uzgodnienia z Zarządcą Drogi tj. Zlecniodawcą

### **4.2. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest Przebudowa odcinka drogi leśnej dł.400m wraz z składnicami drewna w L.Mechowo na Terenie Nadleśnictwa Wejherowo w celu poprawienia ich parametrów użytkowo-technicznych i dostosowanie do wymogów Inwestora jak i aspektu związanego z prowadzoną gospodarką leśną jak i ochroną P-POŻ (dogodniejszy dojazd do lasu dla służb ratowniczych i administracyjnych).

### **4.3. Zakres opracowania**

Planowana inwestycja położona jest w zakresie:

dz. nr. 85,90

221107\_2.0025 obr. Zdrada

Gmina Puck, Powiat Pucki

Nadleśnictwo Wejherowo/ Leśnictwo Mechowo

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącego fragmentu drogi leśnej o długości zasadniczej 400m wraz z infrastrukturą przyboczną.

Opracowanie sporządzone zostało w oparciu o założenia Inwestycyjne Zamawiającego oraz podstawę wskazaną w pkt. 4.1.

### **4.4. Opis stanu istniejącego**

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi leśnej dł.400mb w leśnictwie Mechowo na terenie Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Wejherowo. Przedmiotowy odcinek drogi przebiegający całkowicie w zakresie terenów leśnych charakteryzuje się zmiennym przebiegiem względu planu z widocznym załamaniem względem niego. Teren jest nie znacznie zróżnicowany wysokościowo z widocznym wypiętrzaniem się wraz ze wzrostem km drogi.



Początek drogi leśnej znajduje się na styku zjazdu z drogi wojewódzkiej (jezdni DW o nawierzchni asfaltowej) a koniec zlokalizowany jest w głąb obszaru leśnego – dalszy przebieg drogi leśnej nie objęty niniejszym opracowaniem. Nawierzchnia drogi jest zasadniczo gruntowa z widocznymi miejscowymi utwardzeniami mieszkanką różnych piasków, żwirów i kruszyw. Wzdłuż danego odcinka drogowego występują zjazdy tj. łączniki na drogi leśne przyboczne i szlaki zrywkowe w ilości 2 szt. W zakresie opracowania znajdują się drzewa i zakrzaczenia które będzie należało usunąć/wyciąć przed przystąpieniem do realizacji robót (kolizja z zakresem przebudowy do usunięcia przez Zamawiającego w zakresie prowadzonej przez niego gospodarki leśnej). Dodatkowo w zakresie opracowania występują rowy drogowe wymagające zasadniczo odtworzenia wraz z nawiązaniem do nowego układu drogowego. Występujące place składnicowe wymagają również przebudowy wraz z dodatkowym ich utwardzeniem.

#### **4.5. Warunki gruntowo-wodne**

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej oraz przeprowadzonych oględzin geotechnicznych stwierdzono, że podłoże w zakresie drogi jest zróżnicowane z zaleganiem zasadniczo piasków gliniastych, gliny piaszczystych i pylastych a wód gruntowych nie stwierdzono na poziomie stwarzającego bezpośredniego wpływu na projektowaną nawierzchnię drogową. Jednakże nie można wykluczyć występowania punktowych cieków i sączeń wód gruntowych na poziomie odkrytego podłoża podczas prowadzenia prac ziemnych przygotowawczych. Ogólne warunki gruntowo-wodne dla przedmiotowej lokalizacji określa się jako trudne tj. zasadniczo są to grunty spoiste naruszone, częściowo w stanie uplastycznionym i przewilgocone. Zaleca się realizację zamierzenia inwestycyjnego w porze suchej w okresie późna wiosna-lato.

#### **4.6. Rozwiązania projektowe**

##### **4.6.1. Zakres przygotowawczy**

Zakres przygotowawczy obejmuje roboty związane z przygotowaniem terenu pod realizację robót drogowych. W celu realizacji w/w robót należy sporządzić i uzgodnić z zarządcą drogi tj. Zamawiającym zakres oraz formę wykonania robót drogowych.

Do zakresu robót przygotowawczych należy również zakres związany z usunięciem istniejących drzew i zakrzaczeń znajdujących się kolizyjnie w koronie projektowanej drogi (roboty w zakresie usunięcia drzew po stronie Zamawiającego, roboty związane z usunięciem karpin i zakrzaczeń w zakresie Wykonawcy – za zg.z ust. z Inwestorem/Zamawiającym).

##### **4.6.2. Plan Sytuacyjny**

Z uwagi na założenia Zamawiającego w odniesieniu do prowadzonej przez niego gospodarki leśnej związanej z pozyskiwaniem i sprzedażą drewna w danym kompleksie leśnym jak i ochroną P-POŻ, wymaganym i niezbędnym jest przeprowadzenie prac budowlanych polegających na przebudowie danego odcinka drogi leśnej w celu przystosowania jego do normatywnego użytkowania jak i podniesienia jego parametrów użytkowo-technicznych. Długość przebudowy odcinka zasadniczego drogi leśnej wynosi 400m. Przyjęto szerokość podstawową jezdni w zakresie 3,5m z obustronnymi pobocznymi umocnionymi/ utwardzonymi o szer. 0,75m i terenem przybocznym gruntowym o szerokości zasadniczej 1,00m (min. 0,5m

w miejscach trudnodostępnych) w miejscach przebiegu drogi w zaniżeniu względem terenu gdzie nie występują rowy przydrożne. Przebudowa drogi ze względu na zróżnicowany stan istniejący wymaga niewielkiej/ kosmetycznej korekty układu sytuacyjnego i wysokościowego, polegającego głównie na niwelacji istniejących zaniżeń i zadoleń z odtworzeniem sytuacyjnym krawędzi drogi. Dla całego zakresu drogowego, które obejmuje opracowanie projektowe, przewidziano prostowanie drogi w zakresie najkorzystniejszym w odniesieniu do stanu istniejącego jak i terenu przygotowanego przez Inwestora (zakres wycinki). Dodatkowo zakres opracowania obejmuje przebudowę dwóch placów składnicowych na pozyskane drewno oraz dwóch łączników na drogi leśne przyboczne.

#### 4.6.3. Roboty ziemne

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z niwelacją terenu i poszerzeniem korpusu drogowego (głównie w zakresie wykopów i wąwozów), roboty związane z korytowaniem powierzchniowym układu drogowego jak i odcinków prostowanych oraz związane roboty ze skarpowaniem. Roboty w zakresie rowów i dołów odstojnikowcy. Zakres/Bilans robót ziemnych wchodzących w skład przedmiotowej inwestycji jest dodatni. Powstały naddatek urobkowy zakłada się do wykorzystania na miejscu w zakresie wykonywanych robót ziemnych w celu zniwelowania przyległych zaniżeń i zadoleń – do uzgodnienia z przedstawicielem Zamawiającego/Inwestora.

#### 4.6.4. Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne przyboczne

Nawierzchnię drogi zaprojektowano w odniesieniu do założeń wskazanych przez Zamawiającego/Inwestora w odniesieniu do stanu obecnego dla danego odcinka drogi.

#### Założenia projektowanej drogi:

- *Założenia materiałowe:*

Objaśnienia :

- PBSM – Przekrusz Betonowy Stabilizowany Mechanicznie fr. 0/63mm  
Kruszywo Betonowe fr. 0/63mm powstałe z przekruszenia betonów twardych
- KłSM – Kruszywo Łamane Stabilizowane Mechanicznie fr. 0/31,5mm  
Kruszywo Naturalne fr. 0/31,5mm powstałe z przekrusz. kamieni polnych i otoczaków
- PK – Piasek Kopany

#### Nawierzchnia drogowa dla Trasy Zasadniczej i łączników:

- **Nawierzchnia:** KłSM 0/31,5mm gr.10cm C50/10
- **Podbudowa:** PBSM 0/63mm gr.20cm
- **Pobocza Utwardzone :** konstrukcja jak dla układu jezdni / niezmienna

#### Nawierzchnia drogowa dla Placów/Składnic drewna:

- **Nawierzchnia:** PBSM 0/63mm gr.20cm wraz z zasypką z w-wy piasku kopanego gr. do 1cm
- **Pobocza Utwardzone :** konstrukcja jak dla układu jezdni / niezmienna

Na całości opracowania na poziomie przygotowanego podłoża bezpośrednio pod warstwy konstrukcyjne należy ułożyć geotkaninę polipropylenową dwukierunkową 70R wraz z założonym szpilkowaniem jej do podłoża (dokładne wskazanie przedst. w dok. STWiORB).

Materiał na nawierzchnię i podbudowę drogową (place, jezdnie i pobocza z PBSM):

Kruszywo Betonowe / Przekrusz Betonowy klasy czystości I powstały z przekruszenia czystego surowca betonowego konstrukcyjnego kl.min. B15 ( C12/15) bez domieszek gliniastych, ceramicznych, bitumicznych, odpadów i śmieci itp. Stopień przekruszenia min.C50/10.

Materiał na nawierzchnię drogową (jezdnie i pobocza z KŁSM):

Kruszywo Naturalne, łamane powstałe z przekruszenia kamieni polnych i otoczków o uziarnieniu ciągłym. Stopień przekruszenia min.C50/10.

- *Parametry proj. nawierzchni drogowej:*
  - kategoria : DLW (Droga Leśna Wewnętrzna)
  - szerokość korony drogi zasadniczej : 5,00 (jezdnie + pobocze utwardzone)
  - szerokość nawierzchni jezdni drogowej : 3,5m
  - szerokość poboczy z mieszanki/utwardzonych : 2\*0,75m
  - szerokość poszerzeń grunt. : 2 x 1,00 (min.0,5m; w obrębie zaniżeń, wykopów bez rowów)
  - spadki poprzeczne nawierzchni drogowej : daszkowy/obustronny 3-4% , jednostronny 2%
  - spadki poprzeczne poboczy : zewnętrzne 6-8% , 15-20% (dotyczy poszerzeń grunt. do 1,00m)
  - spadki podłużne drogi : w nawiązaniu do rzędnych istniejących i projektowanych
  - ukształtowanie wysokościowe : w nawiązaniu do terenu istniejącego i profilu podłużnego
- *Założenia konstrukcyjno-nawierzchniowe:*
  - w-wa podbudowy zasadniczej (po zag. E2≥130MPa)
  - w-wa nawierzchniowa z KŁSM (po zag. E2≥150MPa)
  - w-wa nawierzchniowa z PBSM (po zag. E2≥130MPa)
  - pobocza utwardzone (po zag. E2≥150MPa)

Dokładne dane założeniowe zostały przedstawione na rysunkach graficznych/ przekrojach normalnych, konstrukcyjnych załączonych do niniejszej dokumentacji projektowej (PNK)  
(w przypadku lokalnych zaniżeń parametrycznych, podłoże należy doprowadzić do wartości G1)
- *Założenia dla zakresu Robót Ziemnych:*
  - zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne:  $I_s \geq 1,00$
  - zagęszczenie terenu przyległego do drogi :  $I_s \geq 0,95$
  - Parametr pochylenia skarp : min.1:1,5 / zalecana 1:2
  - min. szerokość dna rowu i miarodajna jego wysokość : min. 0,60 / 0,60m

#### 4.6.5. Odwodnienie

Wody deszczowe z zakresu inwestycyjnego odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą pochyłości podłużnych i poprzecznych na tereny przyległe do drogi oraz do rowów i zbiorników/dołów odstojnikowo-odparowujących. W zakresie odwodnienia występuje konieczność wykonania przepustu drogowego PEHD/HDPE DN600 dł.8.00m karbowanego typu PECOR wraz z jego stosownym wykończeniem jak pokazano na rys. szczegółowych.

#### 4.6.6. Urządzenia sieci podziemnych i napowietrznych

Projekt nie zakłada budowy nowych sieci podziemnych w zakresie inwestycyjnym. Jednakże z uwagi na możliwość występowania sieci, szczególnie w początkowym km drogi należy prace budowlane prowadzić ze szczególną ostrożnością a roboty ziemne w danym

obrębie należy wykonywać ręcznie i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania ewentualnych sieci i je zabezpieczyć na czas prowadzenia robót drogowych (w przypadku konieczności zabezp. sieci na stałe, należy postępować zgodnie z warunkami wskazanymi przez gestora danej sieci w uzgodnieniu jakie wydał lub jak zostało ustalone to na etapie trwania prac budowl. z przedst. Zamawiającego).

#### 4.6.7. Zestawienie zasadniczych powierzchni i ilości projektowych

Zestawienie zasadniczych powierzchni i ilości projektowych:

- nawierzchnia jezdni T-Z :	1475,5m <sup>2</sup>
- nawierzchnia poboczy :	565,0 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia łączników :	265,5 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia placów/składnic :	1060,0 m <sup>2</sup>
- długość rowów :	415,0 mb

#### 4.7. Ochrona środowiska

- Wody opadowe odprowadzone zostają powierzchniowo poprzez prawidłowo ukształtowane spadki podłużne i poprzeczne.
- Odpady będą stanowiły opakowania po materiałach budowlanych, materiały uszkodzone w czasie transportu lub budowy, które zebrane w pojemniki na placu budowy należy wywieźć na wysypisko.
- Roboty wykonywane będą w godzinach dziennych. Sprzęt do wykonywania robót powinien spełniać dopuszczalne normy.
- W aspekcie ochrony środowiska budowa drogi ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego poprzez podniesienie parametrów technicznych przedmiotowej drogi.
  - Ochrona wód. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Odwodnienie powierzchniowe drogi uzyskuje się za pomocą zaprojektowanych spadków poprzecznych i podłużnych oraz za pomocą istn. rowów i zbiorników odstożnikowo-odparowujących.
  - Ochrona obiektów przed hałasem. Nie występuje - nie projektuje się. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę drogi nie projektuje się urządzeń zabezpieczających.
  - Ochrona powietrza. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę drogi nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.
  - Poprawa par. techn. istniejącej drogi przyczyni się do usprawnienia ruchu kołowego.

#### 4.8. Bezpieczeństwo użytkowania

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania przewidziano:

- Zwiększenie ogólnego usprawnienia ruchu kołowego poprzez wyeliminowanie istniejących deformacji i przeszkód takich jak : zaniżenia, dziury w drodze, koleiny, niebezpieczne łuki, zwężenia.

- Zwiększenie możliwości jezdnych poprzez lepsze odprowadzenie wód opadowych poza koronę drogi.
- Zwiększenie ogólnego bezpieczeństwa poprzez zmniejszenie pylenia, kurzenia w okresie suchym.
- Zwiększenie bezpieczeństwa z uwagi na założone odwodnienie przyboczne tj. wykonanie rowów, dołów odstojnikowych i przepustu drogowego.

#### **4.9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich**

Projekt nie narusza interesów uzasadnionych osób i podmiotów trzecich.

## **5. OPIS TECHNOLOGII ZASADNICZYCH ROBÓT ORAZ OKREŚLENIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ SPRZĘTOWYCH**

### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wynieść geodezyjnie zakres roboczy/projektowy w teren a wszelkie zauważone ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić bezpośrednio z powołanym Inspektorem Nadzoru lub przedstawicielem Zamawiającego.

Roboty przygotowawcze odnoszą się głównie do robót związanych z zabezpieczeniem terenu przebudowywanej drogi na czas prowadzonych robót.

Wykonawca opracuje i uzgodni plan i formę działania z Zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu prowadzonych robót przed dostępem osób trzecich . Jednak należy umożliwić dojazd do terenów leśnych służbom Administracji Lasów Państwowych oraz wszelkim stosownym służbom ( policja, straż, pogotowie), poprzez odpowiednie etapowanie robót.

Do zakresu robót przygotowawczych zalicza się również Roboty związane z usunięciem istniejących drzew (po stronie Zamawiającego) i karpin (po stronie Wykonawcy) znajdujących się przy przebudowywanej drodze ( kolizja ) wraz z załadunkiem, odwozem i hałdowaniem w miejscu wyznaczonym i wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego.

### **5.2. Roboty ziemne**

W skład robót ziemnych wchodzi roboty związane z :

- Niwelacją istniejącego terenu w celu doprowadzenia do projektowanego profilu korony drogowej (w tym poszerzenia wykopów, wąwozów, niwelacja przewyższeń, odtwarzanie i odmulanie zbiorników/dołów odstojnikowych na wodę opadową i rowów przydrożnych/ jeżeli występują )
- Korytowaniem powierzchniowym w celu usunięcia zalegającej darniny
- Profilowanie i dogęszczenie podłoża pod konstrukcję drogi
- Profilowaniem skarp, podłoża na poszerzeniach pod w-wy konstrukcyjne do wartości założonych w projekcie. Projekt zakłada pochylenie skarp w wykopach, na nasypach

oraz w rowach w stosunku co najmniej 1:1,5 / zalecane 1:2 a zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne do wartości  $Is \geq 1.00$ .

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót przygotowawczych i ziemnych:

- Koparki gąsienicowe, ładowarki
- Koparki kołowe lub gąsienicowe z łyżką skarpową
- Spycharki gąsienicowe
- Równiarki samojezdne
- Środki transportowe samowyładowcze do przewozu materiałów
- Walce drogowe gładkie i ogumione, zagęszczarki płytowe typ 400-600
- Beczkowóz do transportu wody

**5.3. Roboty konstrukcyjne**

Założenia projektowe dla wykonania robót konstrukcyjnych odnoszą się do założeń zawartych w uzgodnieniach i założeniach z Zamawiającym/Inwestorem oraz w odniesieniu do zapisu 4.1. Przed przystąpieniem do w/w robót należy uzyskać zgodę na rozpoczęcie dalszych robót przez wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub osoby/przedstawiciela z ramienia Inwestora, która będzie poprzedzona stosownym odbiorem robót zanikających.

Roboty konstrukcyjne zakładają stopniowanie konstrukcji z każdorazowym odbiorem przy udziale wyżej wskazanego Nadzoru i uzyskaniem stosownej zgody na ich kontynuację.

Parametry konstrukcji pokazano w pkt. 4.6.4 niniejszego opracowania oraz na przekrojach normalnych załączonych do projektu.

Materiał przewidziany do wbudowania musi odpowiadać wymaganiom STWiOR/SST i musi zostać zatwierdzony przed wbudowaniem przez wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub osobę wyznaczoną z ramienia Zamawiającego.

Kolejność wykonywania zasadniczych robót konstrukcyjnych:

- Wykonanie zabezp. i wzmocnienia na poziomie podłoża poprzez ułożenie geotkaniny
- Wykonanie Podbudowy Zasadniczej z PBSM 0/63mm
- Wykonanie Nawierzchni na drodze, zjazdach, poboczach o docelowych parametrach wskazanych w pkt. 4.6.4. - *Nawierzchnia drogi i roboty konstrukcyjne*
- Wykonanie innych robót konstr. przybocznych wskazanych w przedmiarach inwest.

Minimalne wymagania sprzętowe dla robót konstrukcyjnych:

- Równiarka samojezdna (wyrównanie podłoża, podbudowy, nawierzchni)
- Walec drogowy stalowy, zagęszczarki do robót zasypkowych i poboczy
- Koparki gąsienicowe, kołowe, koparko-ładowarki
- Środki transportowe samowyładowcze do przewozu materiałów
- Bocznik samojezdny lub kombinowany do układania poboczy lub zamiennie koparka
- Beczkowóz do transportu materiałów płynnych ( woda )
- Piły, chwytaki, nożyce, młotki, kilofy itp. (ewentualne osprzętowanie drobne)

#### **5.4. Roboty wykończeniowe**

Zakres robót wykończeniowych odnosi się głównie do robót porządkowych po wykonanych robotach drogowych. Teren znajdujący się w obszarze działań budowlanych należy doprowadzić do stanu porządkowego i użytecznego. Z terenu inwestycyjnego należy uprzątnąć wszelkie pozostawione rzeczy związane z procesem realizacyjnym.

Przed przystąpieniem do procesu odbiorowego, w/w zakres robót należy odebrać przy udziale wyznaczonego Nadzoru-podmiotu wyznaczonego przez Zamawiającego/Inwestora.

#### **5.5. Uwagi końcowe**

- Z uwagi na lokalizację przedm. inwestycji, spec. charakterystykę terenową oraz zakres i formę zaplanowanych robót, zalecanym jest aby roboty budowlane zaplanować i zrealizować w okresie późno wiosennym i/lub letnim (okres suchy) kiedy to warunki realizacyjne są najdogodniejsze a uzyskanie założonego celu przy zachowaniu jak najlepszych parametrów założonych dla docelowego układu drogowego będą najbardziej możliwe do uzyskania.
- Przed rozpoczęciem robót, należy wynieść geodezyjnie projekt w teren.
- Wszelkie zauważone rozbieżności należy bezzwłocznie zgłosić do wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub Zarządcy Drogi.
- Roboty zanikające należy każdorazowo odbierać przy udziale wyznaczonego Inspektora Nadzoru lub osoby wskazanej wraz z przeprowadzeniem stosownych badań wytrzymałościowych (nośność i zagęszczenie). Dopuszcza się stosowanie lekkiej płyty dynamicznej po uprzedniej jej kalibracji i korelacji.
- Wszelkie materiały, przeznaczone do wbudowania należy wcześniej zgłosić do wyznaczonego Inspektora Nadzoru w celu ich akceptacji i dopuszczenia do zastosowania na danej Inwestycji.
- Odbioru elementów robót należy dokonać zgodnie z opracowaną specyfikacją.
- Po zakończeniu robót wykonawca zobligowany jest sporządzić i przedstawić Inwestorowi pełną dokumentację powykonawczą.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami BN i PN oraz w nawiązaniu do przepisów BHP.
- Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod stałym nadzorem osoby wykwalifikowanej ze strony Wykonawcy (kierownik budowy, robót w danej dziedzinie i specjalizacji), wykwalifikowanych pracowników jak i odpowiedniego i sprawnego sprzętu budowlanego.



## **6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

### **6.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji**

W ramach Projektu Przebudowy odcinka drogi leśnej dł.400m wraz z składnicami drewna w L.Mechowo na Terenie Nadleśnictwa Wejherowo przewiduje się:

- Wykonanie robót przygotowawczych w tym zabezpieczenia terenu budowy
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie robót odwodnieniowych
- Wykonanie robót konstrukcyjno-nawierzchniowych
- Wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych

Obiekty budowlane wchodzące w zakres inwestycji drogowej będą realizowane zgodnie z założoną poniżej kolejnością wykonywania robót:

- Zabezpieczenie terenu przewidzianego pod przebudowę
- ustawienie oznakowania zabezpieczającego i roboty przygotowawcze
- roboty drogowe ziemne
- roboty odwodnieniowe
- roboty drogowe konstrukcyjne
- prace wykończeniowe i porządkowe

### **6.2. Wykaz istniejących obiektów**

- Drogi
- Przyległa roślinność / drzewa, rowy
- Ewentualne niezainwentaryzowane sieci podziemne

### **6.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Przyległa roślinność – drzewa, krzaki ; nierówności terenowe, rowy
- Ewentualne niezainwentaryzowane sieci podziemne

### **6.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

- Ruch samochodowy , Ruch pojazdów budowlanych
- Roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10st.C i powyżej 30st.C
- Zagrożenia związane z prowadzeniem robót na terenach leśnych
- Roboty drogowe w obrębie przepustów, zbiorników, rowów i cieków

### **6.5. Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników**

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich między innymi należy:



- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych,
- zasady stosowania środków ochrony osobistej ( indywidualnej ),
- zasady stosowania przez pracowników odzieży ochronnej i obuwia roboczego.

#### **6.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwa i zagrożeniom**

- W trakcie trwania robót należy kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy oraz uzupełniać je o niezbędne zabezpieczenia dodatkowe w sytuacjach awaryjnych;
- Każdy wyjazd z placu budowy należy oznakować tak aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dok.proj.oraz uzg.i opiniach;
- W czasie robót należy zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej itp.;
- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego lub innych służb na teren prowadzonych robót;
- Przed przystąpieniem do robót (o ile jest wymagane) Wykonawca zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

*Szczegółowy plan bioz sporządza kierownik budowy  
(jeżeli jest wymagany - zgodnie z wymogami kontraktowymi)*

*Opracował*

## 7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7.1. Plan Orientacyjny	rys.1	POD-1
7.2. Plan Sytuacyjny	rys.2	PLS-1
7.3. Profil Podłużny	rys.3	PPD-1
7.4. Przekrój Normalny	rys.4	PNK-1
7.5. Przekrój Konstr. Przepustu	rys.5	PKP-1
7.6. Profil Podłużny Przepustu	rys.6	PPP-1
7.7. Rysunek Szczegółów	rys.7	RSD-1